

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Sebelumnya / Kajian Pustaka

Penelitian yang peneliti lakukan disini berupa pembangunan sebuah aplikasi, yang dimulai dari perancangan awal hingga tahap akhir aplikasi berhasil terbuat. Adapun topik penelitian yang akan di pilih untuk menjadi pada penelitian ini adalah penelitian mengenai sistem pengelolaan data pada sebuah lembaga kesehatan masyarakat yaitu pada puskesmas sumberker yang berada pada kabupaten biak numfor papua dan adapun rujukan atau kajian pustaka yang di gunakan untuk penelitian ini mengambil dari beberapa penelitian telah ada sebelumnya:

1. Penelitian pertama memiliki judul “Sistem Informasi Pengolahan Data Pasien pada Klinik Essiva Berbasis Web dengan Metode Prototype” yang di tulis oleh Murni Nancy Margareta S,dan Surya Hendra Putra. Pada tahun 2022 penelitian ini membahas mengenai pembanguna sistem informasi pengelolaan data pasien khususnya pada klinik essiva latar belakang masalah yang di dapati ialah pengelolaan data pasien yang dianggap kurang efisien dikarnakan pengelolaan nya masih emenggunakan cara manual, Masalah yang sering terjadi di klinik adalah sulitnya bagi administrator untuk membuat laporan data pasien karena pendataan masih dilakukan secara manual. Jika pemilik klinik menginginkan informasi pasien secara cepat dan akurat, akan sulit untuk menyewa administrator sistem. [4] adapun hasil dari penelitian yaitu berupa sistem informasi pengelolaan data pasien yang berupa sisitem berbasis web yang dimana penelitian ini sama-sama di tinjukan untuk mebatu mengelola data pada instansi kesehatan.
2. Pada penelitian kedua memiliki tema “Aplikasi Pendataan Pasien di Puskesmas Sipintuangin” yang di tulis oleh Lestasi Pakpaham, Emma R. Simarmata, dan Mufria J. Purba yang dipublis tahun 2021, pada pengambilan data sampel merujuk pada instansi kesehatan tingkat puskesmas sama halnya pada data yang akan di ambil juga untuk sample penelitian ini pada penelitian

3. ini mengambil dan membagi data berdasarkan golongan pasien umum atau non-BPJS dan pasien bpjs dan latar belakang masalah pada penelitian berupa pendataan pasien yang masih menggunakan cara manual yang dimana pendataan pasien masih menggunakan data fisik kertas dan belum di digitalisasi sehingga dianggap dalam penyimpanan data sangat kurang efektif dan dapat memakan waktu yang lebih lama untuk mencari data pasien sehingga di dapat sebuah kesimpulan di butuh kanya sebuah sistem yang bertujuan untuk mengelola data-data tersebut [5]. Adapun beberapa rujukan yang di gunakan untuk penelitian ini adalah Beberapa penelitian yang telah dilakukan pada tempat pelayanan kesehatan diantaranya pada Rumah Sakit Umum Mitra Sejati (Hutahean, Sagala, & Jamaluddin, 2020), Puskesmas Matraman (Helling, Wahyudi, & Hasanudin, 2019) dan pada Klinik Sehar Margasari Bandung (Pasaribu & Sihombing, 2017). Dan keduanya memiliki kemiripan pada lembaga kesehatan.
4. Dan berikutnya penelitian ke tiga memiliki judul “ Implementasi Penerapan Metode Prototyping Pada Sistem Informasi Pelayanan Laboratorium Kesehatan” yang di tulis oleh : Ida Ayu Puspitasari, Muhammad Reza Romahdoni, Harizal Akmal Ramadani, penelitian ini di publis pada tahun 2021, penelitian ini membahas mengenai penerapan pembangunan sistem menggunakan metode prototipe pada kasus penerapan di tunjukan untuk membangun sebuah sistem informasi pada pelayanan laboratorium pada UPTD Balai Laboratorium Kesehatan Lampung, UPTD Balai Laboratorium Kesehatan Provinsi Lampung merupakan Unit pelayanan pemeriksaan laboratorium kesehatan meliputi laboratorium Urine Lengkap, Kimia Darah, Mikrobiologi, Analisa Cairan Tubuh, Biakan dan Identifikasi, Hematologi, Kimia Kesehatan, Immunologi / Serologi dan pelayanan medical chek up. [6], adapun tujuan penelitian ini di darapkan dapat membantu dalam pemaksimalan waktu kerja, pengefisiensian aksesdata dan dapat membantu meminimalisir biaya. Pada kasus ni penelitian memiliki kesamaan yaitu dilaksanakan pada sebuah instansi kesehatan dan di harapkan juga dapat membantu dalam kinerja instansi yang lebih efisien.

5. Penelitian ke empat berjudul “Penerapan Metode Prototype Pada Pengembangan Sistem Informasi Kepegawaian Di Dinas Kesehatan palopo” yang ditulis oleh Solmin Pembonan, Durhidayah Pada tahun 2020 ,penelitian membahas bagaimana penerapan metode prototipe dalam pembangunan sistem kepegawaian yang berada pada dinas kesehatan palopo, latar belakang penelitian ini membahas dimana pada lembaga dalam pengelolaan data pegawai masih menggunakan semi komputerisasi sehingga dianggap kurang efisien dan tujuan penelitian ini diharapkan dapat membuat sistem pengelolaan data pegawai yang *user friendly*. Dan ada pun hasil perhitungan dari mengambil kesimpulan dengan cara menggunakan metode *whitebox* dan didapatkan Hasil Perhitungan didapatkan jumlah Cyclomatic Complexity (CC) = 73 Region (R) = 73 dan Independent Path (IP) = 73 Karena jumlah ketiga parameter ini sama, maka dapat disimpulkan bahwa program ini telah bebas dari kesalahan logika. [7]
6. Dan untuk penelitian kelima dengan judul “Web-Based Drugs Inventory Application At The Public Health Center” yang ditulis oleh Patrick R.I. Lontoh, Alwin M. Sambul, Hans Wowor. pada tahun 2021, penelitian ini dilakukan pada instansi yang sama yaitu pusat kesehatan masyarakat, mengambil latar belakang berupa permasalahan pada pengelolaan data obat, penulis menjelaskan pada penelitiannya aplikasi ini hanya terdapat satu user yang adalah administrator sendiri, tetapi penulis ingin menyediakan fitur jika ada petugas lain yang bertugas. Fasilitas yang dimiliki adalah memasukkan data dan keluar obat, memasukkan data obat yang baru, serta melihat informasi obat yang ada secara keseluruhan baik untuk pemasukan, persediaan, bahkan permintaan yang ada. Dan hasil[8]. Dan hasil penelitian ini menggunakan metode *blackbox* untuk penentuan hasil dan didapatkan hasil berhasil dan setiap fungsi pada aplikasi dapat berjalan sesuai fungsinya.
7. Penelitian keenam berjudul “ Prototype Sistem Informasi Pelayanan Bayi Baru Lahir pada Fasilitas Kesehatan Primer,.” Yang ditulis oleh Rinda Nurul Karimah dan Andri Permana Wicaksono pada tahun 2018 .penelitian ini memiliki tujuan tentang bagaimana penerapan metode prototipe dalam

merancang sebuah sistem pengelolaan data pasien dan pada kasus nya penelitian ini merujuk pada pengelolaan data bayi baru lahir pada fasilitas kesehatan tingkat pertama, pada penelitian di laksanakan pada fasilitas kesehatan yaitu klinik kesehatan kaliurang yang berada pada kabupaten jember jawa timur, dan sama halnya penelitian sama-sama mengelola data pasien hanya saja pada penelitian ini menggunakan data bayi yang baru lahir untuk di rekam dan dikelola, ada pun hasil penelitian dan pembahasan yang diperoleh dapat disimpulkan yaitu hasil perancangan prototipe secara keseluruhan dapat dikatakan berhasil, karena telah dapat diterima oleh user. Hal ini sesuai dengan kebutuhan dari nakes pemberi pelayanan pada bayi baru lahir di fasilitas kesehatan primer terkait permasalahan kebutuhan kelengkapan data untuk pelayanan klinis bayi baru lahir di fasilitas kesehatan primer. Saran dari peneliti, diharapkan hasil rancangan prototipe ini dapat dilanjutkan ke tahap selanjutnya yaitu digunakan dalam operasional sehingga dihasilkan aplik kelengkapan data untuk pelayanan klinis bayi baru lahir di fasilitas kesehatan primer.[9]

Tabel 2.1: Perbandingan Referensi

No.	Judul Penelitian	Comparing	Contrasting	Critisize	Synthesize	Summarize
1.	Sistem Informasi Pengolahan Data Pasien pada Klinik Berbasis Web dengan Metode Prototype, Penulis: Murni Nancy Margareta S, dan Surya Hendra Putra. Publis : 2022	Pada penelitian ini pembangunan sistem menggunakan aplikasi dreamweaver ,	Pada lembaga penelitian sama-sama merujuk pada sebuah instansi kesehatan yang berupa klinik dan sama-sama merujuk pada pengelolaan data pasien dan memiliki tujuan untuk mempermudah pengelolaan data rekam pasien .	Pada tampilan pembangunan sistem masih bisa di kembangkan lebih dalam segi untuk tampilan	Pada sistem mungkin bisa di buat tampilan data berupa grafik dan sehingga ada penyajian data untuk kedepan nya semoga lebih mudah	Hasil dari pengujian dengan model blackbox telah membuktikan bahwa aplikasi ini berjalan dan dapat membantu pihak manajemen Klinik maupun masyarakat luas dalam mengetahui mengenai Klinik Esiva dan Pasien
2.	Aplikasi Pendataan Pasien Di Puskesmas Sipintuangin , penulus : Lestari Pakpahn, Emma	Pada batas masalah penelitian ini memiliki tujuan untuk membuat sistem pengelolaan data pasien yang	Penelitian sama-sama memiliki tujuan yang berupa pembangunan sebuah sistem yang bertujuan untuk	Dalam pembuatan data hasilnya berupa simpana data yang bersifat perorang dan tidak ada	Pada penelitian sampel data berupa sama-sama data pasien, dan sama sama bertujuan untuk	Pada jurnal sistem diahrapkan dapat mempermudah khususnya dalam pengelolaan data

No.	Judul Penelitian	Comparing	Contrasting	Criticize	Synthesize	Summarize
	R.Simarmata, Mufri a J.purba, tahun 2021	nantinya akan di kategorikan menjadi 2 yaitu sempl pasien bpjs dan non-bpjs.	mengatur data pasien. Dan penelitian di lakukan pada lembaga kesehatan masyarakat tingkat pertama yaitu peskesmas	tampilan lain selain data pasien.	membangun sebuah sistem pengelolaan yang latar belakang permasalahananya ialah blum adanya pengelolaan data secara sistem pada lembaga.	pasien dan Puskesmas sipintuanguin sebaiknya meningkatkan sistem yang sedang berjalan agar lebih baik dan dapat menguntungkan pihak puskesmas dalam meningkatkan kinerja pegawai. Penulis berharap agar pihak puskesmas meningkatkan kemampuan informasi solusi pemecahan masalah yang sedang dihadapi.
3.	Implementai Penerapan Metode	Pada penelitian terdapat	Pada penelitian juga menerapkan	Sistem pengelolaan	Sistem yang akan dibangun	Penampilan data sangat kompleks

No.	Judul Penelitian	Comparing	Contrasting	Criticize	Synthesize	Summarize
	<p>Prototyping Pada Sstem Informasi Pelayanan Laboratorium Kesehatan ,penulis ; Ida Ayu Puspitasari, Muhammad Reza Pomahdoni, Harizal Akhmal Ramadani ,Tahun 2021</p>	<p>perbandinagn dari segi sample data, dasar data yang menjadi tujuan penelitian ialah data laboratorium kesehatan ,dan bukan data pasien</p>	<p>metode prototipe pada penerapan pembangunan sistem ,dan sama-sama mengambil sample data pada instansi kesehatan hanya saja pada penelitian ini mengambil data laboratorium dan sedanggann pada penelitian yang di kerjakan mengambil sample data pasien kunjungan rumah dan sama-sama mnghasilkan produk sistem berbasis web</p>	<p>masih blum dapat mencantumkan data berdasarkan hasil perminggu sehingga dapat pandangan penelitian di harapkan masih dapat di lakukan beberapa penyelesaian</p>	<p>ditujukan untuk melakukan kegiatan administrasi yang terstruktur, sehingga dapat dihasilkan proses kerja yang lebih baik dan maksimal dengan menggunakan penyimpanan data yang tersentralisasi yang dapat memudahkan kegiatan penambahan data, pencarian, dan publikasi data dengan menggunakan teknologi komputer.</p>	<p>dalam pencarian sesuai kebutuhan untuk kesehatan untuk memantau data kunjungan rumah PTM untuk semua regiaon penanggung jabwaban setiap puskesmas dpd terpantau dan penerapan metode prototipe di letakan pada tahap Pembangunan sistem</p>
4	<p>Penerapan Metode Prototipe Pada</p>	<p>Pada jurnal latar belakang</p>	<p>Pada metode sama sama mengacu</p>	<p>Pada hasil aplikasi berupa</p>	<p>Penelitian melakukan</p>	<p>dari hasil yang didapatkan pada</p>

No.	Judul Penelitian	Comparing	Contrasting	Criticize	Synthesize	Summarize
	<p>Pengembangan Sistem Informasi Kepegawaian Di Dinas Kesehatan pada latar belakang ini jurnal mengambil sample yaitu data pegawai sedangkan pada penelitian yang sedang di kerjakan mengambil sample data pasien. dan penelitian tidak langsung pada lemaga kesehatan tingkat 1 atau PUSKESMAS</p>	<p>pada metode dan untuk membangun sebuah sistem pengelolaan data yang diharapkan dapat menyimpan dan mengelola semua demi meningkatkan kinerja instansi</p>	<p>sistem aplikasi desktop sehingga jika dibutuhkan pengupdatean data yang harus mendadadk sang penaggungjawab hanya dapat menggunakan perangkat yang memiliki koneksi atau pun aplikasi tersebut sehinhingg auntuk penggelolaan atau pun perubahan data mendadak masih dirasa kurang evektif jika pengembangan sistem berupa aplikasi desktop</p>	<p>penerapan metode prototipe dalam merancang sistem yang lebih <i>user friendly</i> dan pada hasilnya melakukan pengujian dengan metode <i>whitebox</i></p>	<p>peneliti mengambil kesimpulan bahwa program yang dibangun bebas dari kesalahan logikadikarnakan dari hasil jumlah perhitungan cyclomatic complacity yang didapatkan memiliki jumlah yang sama dengan regon dan independent pat yakni 73 dari ke3 pengujian</p>	
5	<p>Web-Based Drugs Inventory Application At The Public Health</p>	<p>dalam pelaksanaannya penelitian ini sama-sama di lakukan</p>	<p>dalam penerapan hasil penulis menyatakan sistem ini hanya</p>	<p>penelitian yang berawal dari pengelolaan data yang amshih</p>	<p>studi kasus sama-sama di lakukan pada Lembaga Kesehatan dan</p>	

No.	Judul Penelitian	Comparing	Contrasting	Critisize	Synthesize	Summarize
	Center yang di tulis oleh Patrick R.I. Lontoh, Alwin M. Sambul, Hans Wowor. pada tahun 2021	yang di gunakan untuk penelitian ini ialah data obat.	pada instansi kesehatan berupa puskesmas dan menggunakan metode <i>black-box</i> untuk penentuan hasil penelitian	di tunjukan untuk satu user saja yaitu sang administrator mungkin kedepanya dapat di luakan lagi untuk user/penggunaan makin bnyak yang mengelola sehingga dalam segi kebutuhan data dapat diprose lebih cepat dan tidak hanya tergantung pada 1 user saja	bersifat manual dan evisien masih menggunakan pembukuan manual fisika sehingga di putuskan di butuhkan sebuah sistem yang lebih untuk pengelolaan data khususnya obat obatan pada penelitian ini objek utama nya yang menjadi acuan untuk penelitian yang di kerjakan ialah penerapan untuk penentuan hasil daei metode pengujian black-	menerapkan metode balckbox sebagai penentuan hasil dari penelitian dan didapatkan hasil dari setiap fungsi program dapat berjalan dengan baik sehingga di nyatakan berhasil

No.	Judul Penelitian	Comparing	Contrasting	Critisize	Synthesize	Summarize
6	<p>Prototype Sistem Pelayanan Bayi Baru Lahir pada Fasilitas Kesehatan Primer, Penulis :Rinda Nurul Karimah dan Andri Permana Wicaksono publikasi pada tahun 2018.</p>	<p>Pada hasil akhir sistem menciptakan sebuah sistem yang dimana memiliki sebuah tujuan untuk merekam data bayi baru lahir, guna penelitian untuk merekam dan menentukan data akhir pada keseluruhan data yang di rekam.</p>	<p>Pada penelitian sama-sama berfokus membangun sebuah sistem pengelolaan informasi rekam data menggunakan metode perototipe yang pada akhirnya bertujuan untuk meningkatkan kinerja lembaga. Dan sama-sama di lakukan pada lembaga kesehatan hanya saja studi kasus penelelitian ini di lakuka pada klinik</p>	<p>Pada pada hasil akhir sistem berupa prototipe akan tetapi masih agak kaku dalam tampilan akhir untuk di gunakan</p>	<p>box penelitian mengulas mengenai penerapan pembangunan sistem yang dalam kinerjanya memilih untuk menggunakan metode prototipe dalam pelaksanaanya dan di jelakan dalam penelitian bawa hasil untuk <i>Data Flow Diagram (DFD)</i> dan <i>Entity Relation Diagram (ERD)</i> pada penelitian di ajukan untuk melihat komentar user mengenai sistem</p>	<p>Hasil yang didapatkan pada penelitian ini telah perancangan prototipe di simpulkan berhasil telah berhasil dikarnakan dapat diterima oleh pengguna atau user. berdasarkan kesesuaian kebutuhan dari para tenaga kesehatan sebagai pemberi pelayanan kepada bayi baru lahir di fasilitas kesehatan primer, berdasarkan permasalahan kebutuhan kelengkapan data</p>

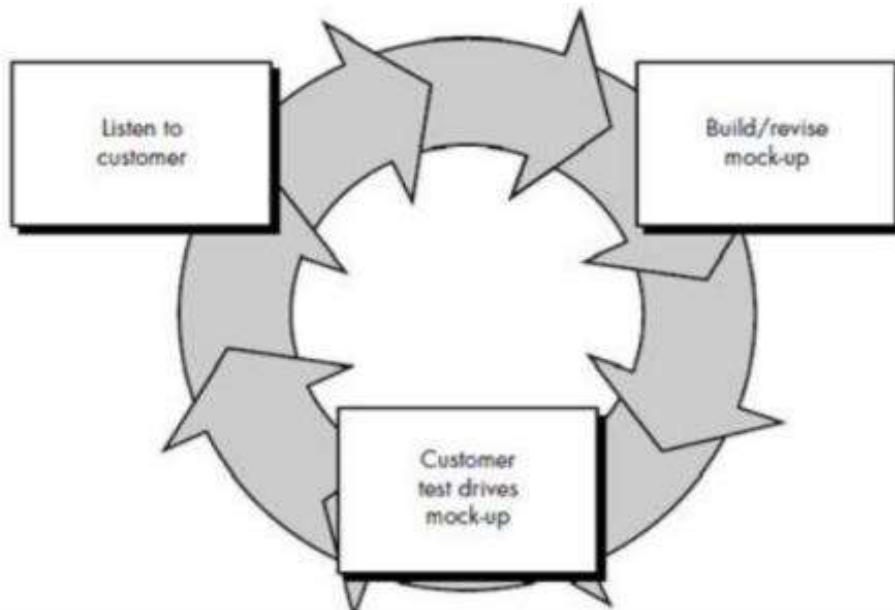
No.	Judul Penelitian	Comparing	Contrasting	Criticize	Synthesize	Summarize
						pada klinis bayi baru lahir di fasilitas kesehatan primer

2.2. Dasar Teori

2.2.1. Metode *Prototype*

Model *prototype* adalah sebuah model metode pengembangan sistem yang hasil analisis merupakan dari bagian-bagian sistem yang langsung diterapkan kedalam sebuah model tanpa harus menunggu seluruh sistem selesai. [10][11] Metode *prototyping* yang digunakan di dalam penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran aplikasi yang akan dibangun melalui rancangan aplikasi *prototype* terlebih dahulu kemudian akan dievaluasi oleh *user*. Aplikasi *prototype* yang telah dievaluasi oleh *user* selanjutnya akan dijadikan acuan untuk membuat aplikasi yang dijadikan produk akhir sebagai *output* dari penelitian ini.

Prototyping adalah salah satu dari banyak metode siklus hidup sistem yang memiliki konsep model fungsional. Prototipe dapat memberikan ide kepada pembangun dan pengguna potensial tentang bagaimana sistem akan bekerja dalam bentuk umumnya.[12] *Prototyping* merupakan teknik pengembangan sistem yang banyak digunakan dan teknik ini juga memberikan fasilitas bagi pengembang dan pemakai untuk saling berinteraksi selama proses pembuatan, sehingga pengembang dapat dengan mudah memodelkan perangkat lunak yang akan dibuat *Prototyping* melewati berapa tahapan proses, diantaranya:



Gambar 2.1: Model Prototyping Menurut Khosrow-Pour[13]

a. *Listent To Customer*

Tahap ini dilakukan pengumpulan kebutuhan sistem dengan mendengarkan keluhan dan mengetahui masalah yang terjadi dan sistem yang sedang berjalan untuk membuat sistem yang sesuai dengan kebutuhan.pada tahapan ini terdapat

b. *Build Rrevisi Mockup*

Tahap build/revise *mockup* adalah tahap merancang dan pembuatan prototyping. prototipe dibuat sesuai dengan kebutuhan sistem yang telah di devinisikan sesuai pelanggan, dan pada tahap ini dilakukan evaluasi pada tahapan aplikasi yang telah dibangun dimana hasil dari evaluasi yang didapatkan akan menenukan kebutuhan sistem yang di sepakati setelah didapatkan hasil maka evaluasi tersebut hasil analisis yang diperoleh dari desain di proses dengan cepat.[12] kemudian model prototype di buat Kembali untuk tahap selanjutnya. Untuk tahap pengembangan pertama menggunakan uml dari model sederhana.

c. *Customer Test Drives Mockup*

Prototyping dari sistem akan diuji coba kemudian dilakkan evaluasi dari kekurangan yang ada .selanjutnya tim pengembangan kembali mendengarkan keluhan dari pelanggan untuk memperbaiki *prototype*, prototipe disempurnakan sesuai dengan kebutuhan, kemudian prototipe baru dikembangkan dengan tambahan informasi yang diberikan oleh pengguna dan proses ini diulang sampai kebutuhan pengguna terpenuhi. Kemudian sistem akhir dikembangkan berdasarkan prototipe akhir[12].

2.2.2. Pengujian *Black-box* Dan *White-box*

Black-box testing dalah pengujian kualitas perangkat lunak yang memiliki tujuan pada fungsionalitas perangkat lunak. Pengujian *black-box* bertujuan untuk menemukan fungsi yang tidak benar, kesalahan antarmuka, kesalahan pada struktur data, kesalahan performansi, kesalahan inisialisasi dan terminasi [14].*black-box testing* dilakukan dengan membuat kasus yang bersifat mencoba semua fungsi dengan memakai aplikasi yang dibuat. Kasus dibuat untuk pengujian kotak hitam dengan kasus benar atau salah. *black-box* adalah sebuah cara yang sering di terapkan untuk menguji sebuah program tanpa harus melihat

setiap struktur dari program yang ingin dilakukan pengujian. Pada uji *black-box* hanya mengecek value dari pendapat dari tiap fungsi yang diuji . pada pemrosesanya sesuai sebelumnya tidak ada tahapan untuk menguji struktur program yang di buat , hasil dari *black-box* sendiri yakni sebuah cara pengujian yang memiliki fokus utama pada informasi spesifikasi oprasional dari perangkat lunak sistem (Hidayat & Muttaqin, 2018) [9]. Tidak semua produk perangkat lunak dapat diuji adalah salah satu kekurangan dari pengujian Black Box. Tester tidak perlu tahu bahasa pemrograman atau bagaimana pelaksanaan program adalah satu kelebihan dari pengujian Black Box, maka di simpulkan bahwa penguji *black-box* bisa bukan orang teknis dari bidang pemrograman (Parlika et al., 2020)[15].

Sedangkan pada pengujian *white-box* akan menentukan kesalahan logika untuk aplikasi yang akan diuji, *white-box* testing merupakan salah satu metode pengujian sistem dengan melakukan analisa pada sistem apakah ada yang salah atau tidak pada kode suatu program[16]. dari tahapan yang akan di laksanakan pengujian *white-box* akan menggunakan *basis path*. *Basis path testing* adalah teknik *white-box testing* yang pertama dikemukakan oleh Tom McCabe[17]. Metode *basis path* memungkinkan perancang test case untuk membuat pengukuran kompleksitas logikal dari rancangan prosedural dan menggunakan pengukuran ini sebagai panduan untuk mendefinisikan himpunan basis dari jalur eksekusi. Tahapan-tahapn yang di lakukaan untuk pengujian yakni menggambarkan grafik alir, menentukan *cyclomatic complexity* , menentukan jalur sesuai jumlah hasil *cyclomatic complexity*, dan mendefinisikan kasus-kasus uji untuk setiap jalur yang telah di tentukan sebelumnya. Cyclomatic complexity, $V(G)$ sendiri adalah sebuah besaran yang menyatakan ukuran tingkat kompleksitas sebuah program. Angka ini menentukan jumlah jalur dasar yang harus diuji minimal sekali dari sebuah program[18]. Pencarian *cyclomatic Compalxity* menggunakan rumus sebagai berikut $V(G)= E-N+2$. Derdasarkan bentuk tersebut hasil dari perhitungan akan menghasilkan sedikitnya 2 kasus hasil untuk setiap pengujian.

2.2.3. Metode *Descriptive Statistics*

Metode Descriptif Statistik merupakan salah satu metode pengumpulan, peringkasan, dan penyajian data yang bersifat descriptif atau memberi gambaran sebagai penyajian informasinya, contoh penyajian informasi menggunakan tabulasi data, diagram balok, diagram kue pie, diagram donat dan lain-lain yang dimana penyajiannya menggunakan statistika data yang ada, menurut (Walpole, 1995) [19]. Statistik descriptive merupakan metode yang memiliki kaitan dengan pengumpulan dan penyajian suatu data sehingga memberikan informasi yang berguna. Teknik Analisa dilakukan dengan memanfaatkan statistic deskriptif dengan menggunakan formula persentase perhitungannya sebagai berikut:

$$\text{Hasil Kelayakan dalam persentase(\%)} = \frac{\text{Banyak Populasi Yang Menjawab}}{\text{Banyak Populasi}} \times 100\%$$

Perhitungan hasil persentase akan digunakan untuk penentuan kelayakan dari aplikasi jumlah sample populasi merupakan keseluruhan objek yang diketahui karakteristiknya, tujuan penerapan metode ini pada penelitian ini guna mendapatkan hasil uji kelayakan pada aplikasi yang telah dibangun penyajian untuk mendapat kelayakan dari aplikasi yang dibangun akan di deskripsikan untuk mendapatkan hasil, sample yang di ambil yakni dengan pengajuan pertanyaan mengenai kelayakan aplikasi yang dibangun untuk nantinya akan di tentukan dengan bentuk hasil persentase.

2.2.4. PUSKESMAS

Pusat Kesehatan Masyarakat yang selanjutnya disebut Puskesmas adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat dan upaya kesehatan perseorangan tingkat pertama, dengan lebih mengutamakan upaya promotif dan preventif di wilayah kerjanya [20].

2.2.5. Penyakit Tidak Menular (PTM)

Penyakit tidak menular atau (PTM) adalah semua atau segala jenis penyakit yang tidak dapat menular dari orang ke orang yang lain, yang perkembangannya perlahan dan perjalannya membutuhkan jangka waktu yang lama. Penyakit tidak menular di Indonesia diklasifikasikan oleh Kemenkes melalui Ditjen P2PTM

terdiri dari Jantung Koroner, Stroke, Hipertensi, Kanker Leher Rahim, Kanker Payudara, Diabetes Melitus, Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK), Asma, Katarak. Tren penyakit tidak menular mengalami peningkatan dari tahun 2013-2019 berdasarkan Riskesdas 2018. Beban ekonomi Negara akibat penyakit Katastropik ini pun mengalami peningkata[3].

2.2.6. Aplikasi Web

World Wide Web Atau yang sering kita jumpai dengan singkatan WWW merupakan sesuatu yang sangat yang disebut halaman web adalah teks biasa, file teks biasa yang berisi sintaks HTML, yang dapat dibuka, dilihat, dan diterjemahkan menggunakan browser Internet [21]. Web atau situs Web dapat Diterjemahkan sebagai kumpulan halaman halaman yang dipergnakan untuk menampilkan informasi baik, teks, gambar atau video, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya itu, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling berkait dimana masing masing dihubungkan dengan jaringan jaringan halaman (*hyperlink*) [22]. Jaringan internet sebagai tombak utama untuk menjalankan web, sehingga dengan dibangunnya aplikasi berbasis web dapat mempermudah dalam penyimpanan, dan pengelolaan data dalam berbagai device yang terhubung ke internet.

2.2.7. Unified Modelling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) merupakan sebuah bahasa yang berdasarkan grafik/gambar untuk menampilkan, menspesifikasikan, membangun, dan pendokumentasian dari sebuah sistem pembuatan software berbasis OO (*Object-Oriented*)[23]. *Unified Modeling Language* (UML) sendiri juga menyediakan standar penulisan perencanaan sistem yang mencakup konsep proses bisnis, penulisan kelas dalam bahasa pemrograman tertentu, skema basis data, dan komponen yang diperlukan dalam sistem perangkat lunak [26]. UML sendiri terdiri dari pengelompokan diagram sistem menurut aspek atau perspektif tertentu. Diagram adalah yang menggambarkan masalah dan solusi masalah dalam model [26]. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa jenis diagram UML yaitu use case, dan activity, yang menggambarkan fungsi apa

yang dilakukan sistem dari perspektif observasi eksternal. Masalahnya adalah apa yang harus dilakukan, bukan bagaimana.

a. *Use case diagram*

Use case diagram sangat erat. Kejadian (*scenario*) merupakan contoh apa yang terjadi ketika seseorang berinteraksi dengan sistem [24].

b. *Diagram Activity*

Activity diagram berfokus pada aktifitas - aktifitas yang terjadi yang terkait dalam suatu proses tunggal. Jadi dengan kata lain, diagram ini menunjukkan bagaimana aktifitas - aktifitas tersebut bergantung satu sama lain. Diagram *Activity* dapat dibagi menjadi beberapa jalur kelompok yang menunjukkan objek yang mana yang bertanggung jawab untuk suatu aktifitas. Peralihan tunggal (*single transition*) timbul dari setiap adanya activity (aktifitas), yang saling menghubungkan pada aktifitas berikutnya [24].

2.2.8. Bahasa Pemrograman

Bahasa Pemrograman adalah sebuah cara untuk memberikan perintah pada komputer, aplikasi, telepon, atau website untuk melakukan sesuatu [25]. Banyak dalam pengembangannya bahasa programan memiliki banyak bentuk dan ragamnya.

a. *Hypertext Preprocessor (PHP)*

PHP (*Hypertext Preprocessor*) merupakan salah satu bahasa pemrograman yang berjalan dalam sebuah web server dan berfungsi sebagai pengolah data pada sebuah server [23]. PHP adalah bahasa pemrograman berjenis interpreter, merupakan sebuah proses untuk menerjemahkan baris-baris kode sumber menjadi kode mesin yang dapat di pahami komputer secara langsung. Ketika baris-baris kode tersebut dijalankan. PHP merupakan singkatan atau kependekan dari *Hypertext Preprocessor*, adalah suatu bahasa pemrograman yang di gunakan untuk membuat halaman situs web yang dinamis.

b. *Javascript*

JavaScript merupakan salah satu bahasa pemrograman atau dalam hal ini bahasa *script* populer yang banyak digunakan untuk membuat suatu halaman website yang berinteraksi dengan pengguna dan juga dapat merespons event

yang terjadi pada halaman. *JavaScript* merupakan perekat antara halaman-halaman website. *JavaScript* merupakan bahasa sisi klien yang didesain pada browser komputer, bukan pada server. *JavaScript* awalnya dikenal dengan nama *LiveScript*. Sejarah *JavaScript* bermula ketika Brendan Eich di Netscape pertama kali mengembangkannya pada tahun 1995 dengan terintegrasi pada Netscape Navigator 2.0[26].

2.2.9. Framework CodeIgniter 3

Framework codeigniter adalah sebuah framework PHP yang dapat membantu mempercepat developer dalam pengembangan aplikasi web berbasis PHP[27]. Telah dijelaskan bahwa PHP adalah *server-side scripting language* yang digunakan untuk membuat situs web yang dinamis. Framework CodeIgniter 3 sendiri merupakan framework dari bahasa pemrograman PHP yang membantu pengembang membuat web lebih cepat dan mudah dengan menyediakan sebuah model dasar kerangka kerja yang dilengkapi dengan API, library, dan ekstensi. Framework ini dibuat berdasarkan desain model Model, View, dan Controller (MVC). MVC biasanya membagi sebuah aplikasi web menjadi layer yang terpisah, sehingga bisa dianalisis dan diimplementasikan secara terpisah. MVC mengurangi kompleksitas dari desain arsitektural dan meningkatkan fleksibilitas kode [28].

2.2.10. Basis Data Relasional MySQL

Basis data terdiri dari dua kata, basis dan data yang dapat didefinisikan sebagai himpunan kelompok data yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah [29]. Berdasarkan definisi tersebut dapat disimpulkan penggunaan basis data dalam aplikasi dimungkinkan untuk bisa menyimpan data atau melakukan pengelolaan baik merubah melihat dengan cepat dan mudah, terlebih lagi jika aplikasi tersebut adalah sebuah sistem informasi. Pada sebuah sistem informasi, basis data merupakan salah satu inti utamanya. Salah satu cara untuk menyimpan data berjumlah besar dan saling berhubungan adalah dengan menggunakan model basis data relasional. Model basis data relasional adalah suatu cara untuk

merepresentasikan bentuk basis data di mana basis data dimana model dari basis data relasional didasarkan pada catatan. [30].

MySQL merupakan salah satu *Relational Database Management System* (RDBMS) yang saat ini sedang banyak 'digandrungi' oleh para pengembang aplikasi *database*, baik untuk aplikasi *desktop* maupun aplikasi web untuk menyimpan, mengatur, dan mengelola data pada aplikasi tersebut. Beberapa kelebihan *MySQL* dibandingkan dengan RDBMS lain adalah mudah, simple, gratis, stabil, dan *portabel* (dapat diterapkan pada beberapa sistem operasi yang berbeda [31].

2.2.11. Xampp

XAMPP merupakan dari Crossplatform (X), Apache (A), MariaDB (M), PHP (P), dan Perl (P) [32]. XAMPP adalah salah satu paket instalasi apache, PHP, dan MySQL secara instant yang dapat digunakan untuk membantu proses instalasi ketiga produk tersebut. Ia bekerja sebagai server independen (localhost) yang terdiri dari program Apache HTTP Server, database MySQL dan penerjemah bahasa yang ditulis dalam bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP singkatan dari X (setiap empat sistem operasi), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Tersedia di bawah lisensi publik umum GNU dan gratis, program ini adalah server web yang mudah digunakan yang mampu menampilkan halaman web dinamis."XAMPP"[32].